

# Unvereinbare Gegensätze?

## Eine Diskussion zur Integration quantitativ-qualitativer Ergebnisse

Von Marlen Schulz und Michael Ruddat

**Zusammenfassung:** Bereits Max Weber hat die fruchtbare Kombination von quantitativen und qualitativen Methoden in der Soziologie erkannt. Dennoch wird man auch 100 Jahre nach den Arbeiten des deutschen „Großmeisters“ das Gefühl nicht los, dass eine Verbindung beider Paradigmen sowohl im Sinne der gegenseitigen Validierung als auch zur Erkenntniserweiterung noch in den Kinderschuhen steckt. Deshalb werden zunächst auf einer methodologischen Ebene die spezifischen Stärken und Schwächen der Methoden diskutiert, um einen Erkenntnisgewinn über traditionelle Grenzen hinaus zu ermöglichen. Dabei werden aufbauend auf den Erfahrungen aus eigenen Forschungsprojekten einige Thesen aufgestellt, was genau zum Zwecke einer gelingenden Integration quantitativer und qualitativer Forschungsergebnisse hilfreich sein kann. Berücksichtigt wird dabei auch eine in der deutschsprachigen Soziologie bisher wenig beachtete Methode der integrativen Auswertung verschiedener Studienergebnisse: die Metaanalyse.

### 1. Einleitung

Eine der wohl bekanntesten Definitionen von Soziologie stammt von Max Weber:

„Soziologie [...] soll heißen: eine Wissenschaft, welche soziales Handeln deutend verstehen und dadurch in seinem Ablauf und seinen Wirkungen ursächlich erklären will“ (Weber 1980: 1).

Aus methodologischer Perspektive ist diese Begriffsklärung deshalb von Bedeutung, da mit dem Dualismus von „Verstehen“ und „Erklären“ nicht nur geklärt wird, was Soziologie als Wissenschaft ausmacht, sondern auch wie Forscher dabei methodisch vorgehen (sollen). Mit welchen Methoden kann nun „deutend verstanden“ und „ursächlich erklärt“ werden? Auf diese Frage gibt Weber selbst Antworten. In seiner Analyse der Entstehung des Geistes des Kapitalismus westlicher Prägung deutet er mittels des von ihm eingeführten Idealtypus den subjektiv gemeinten Sinn des typischen Protestanten im Hinblick auf religiös motiviertes, ökonomisches Handeln. Mit dieser Deutung versucht er zu erklären, wieso sich unter den Kapitalbesitzern und Unternehmern in auffälliger Häufigkeit Protestanten befinden oder warum ein Großteil der Katholiken keine Schulbildung mit dem Ziel der bürgerlichen Erwerbsarbeit anstrebt, sondern ein Gymnasium besucht (Weber 2000: 29 ff). In der Religion des Protestantismus findet er das Motiv für ökonomisch motiviertes Handeln, welches erklärt, warum die Idee des westlichen Kapitalismus mit seiner idealtypischen, zweckrationalen Handlungsweise entstand. Weber selbst spricht in den „Soziologischen Grundbegriffen“ vom „erklärenden Verstehen“, welches soziales Handeln durch das Deuten des subjektiv gemeinten Sinns und äußerer Bedingungen erklärbar macht. Damit muss eine richtige kausale Deutung einerseits „sinnadäquat“ (Erfassung des Sinnzusammenhangs) und andererseits „kausal adäquat“ (Regelmäßigkeit des Handelns) sein (Weber 1980: 5; 1988: 432 ff). Damit verbindet Weber zwei Methoden, die heute unter den Bezeichnungen „qualitativ“ (sinnadäquat) und „quantitativ“ (kausal adäquat) subsumiert werden.

Angesichts der Tatsache, dass die Werke Webers teilweise vor über 100 Jahren erstmals publiziert wurden, mag es verwundern, dass bis in die jüngste Gegenwart hinein die Symbiose aus qualitativen und quantitativen Methoden nicht als selbstverständlich angesehen wird. Da ist die Rede von einem „Spannungsverhältnis“, dass sich zwischen den beiden Lagern entwickelt habe (Gadonne 2001: 11), von einem „Freund-Feind-Denken“ (Hooek 2001: 38), der „Aufteilung der Sozialwissenschaften“ (King / Keohane / Verba 1994: 4) oder von „Ver-

Soziale Welt 59 (2008), S. 107 – 122

teufelungen“ (Lamnek 1995a: 5). Des Öfteren wird eines der beiden Forschungsprogramme als überlegen oder übergreifend präsentiert (Esser 1987; Girtler 1992). Selbst in einschlägigen Lehrbüchern mit Titeln wie „Methoden der empirischen Sozialforschung“ (Schnell / Hill / Esser 1999) oder „Empirische Sozialforschung“ (Diekmann 2002; Kromrey 2002) richtet sich der inhaltliche Fokus eindeutig auf die quantitativen Methoden.

Nicht nur angesichts der grundlegenden und einflussreichen Arbeiten Webers ist dies unverständlich. Historisch gesehen waren viele klassische sozialwissenschaftliche Arbeiten zumindest teilweise qualitativer Art. Als Beispiel sei hier die Studie von Marie Jahoda, Paul F. Lazarsfeld und Hans Zeisel (1975) über „Die Arbeitslosen von Marienthal“ genannt.

Doch mit dem Aufkommen EDV-gestützter Datenverarbeitung begann der „Siegesszug“ der quantitativen Sozialforschung mit ihren komplexen statistischen Analyseverfahren (vgl. Diekmann 2002: 371 ff; Gadenne 2001: 18; Hooock 2001: 64). Standardisierte Massenbefragungen verbunden mit multivariaten Auswertungen (z.B. Faktorenanalysen, Pfadmodelle) waren vorher kaum zu realisieren. Dennoch wird das Potential qualitativer Sozialforschung erkannt und ein gewisser Verbreitungsgrad attestiert (Hooock 2001: 37; Flick 1995: 9; Lamnek 1995a: 1; Gadenne 2001: 11). In Grundlagenbüchern wie Lamnek (1995a; 1995b), Brüsemeister (2000) und Flick et al. (2000) werden Spezifika der qualitativen Analysen systematisch und verständlich präsentiert und damit der Verbreitungs- und Akzeptanzgrad potentiell erweitert. Außerdem ermöglichen elektronische Auswertungsprogramme wie ATLAS.ti oder MAX QDA große qualitative Datenmengen valide und reliabel auszuwerten, qualitative Analysen zur Vernetzung und zum Kontext der Aussagen durchzuführen und teilweise mit quantitativen Verfahren (u.a. Valenz- oder Frequenzanalysen) zu bearbeiten.

In der Soziologie hat allerdings die Kombination aus qualitativen und quantitativen Befunden auf der Ebene der methodischen Grundlagendiskussion unseres Erachtens zu wenig Beachtung gefunden. Uns ist kein Grundlagenbuch bekannt, das Möglichkeiten und Grenzen einer integrativen Analyse und Interpretation beider Paradigmen behandelt. Dabei erscheint gerade die Diskussion um den von Denzin (1977) eingeführten Begriff der Triangulation hier fruchtbar. Methodentriangulation im Sinne eines Mixed Methodology Design, sprich die Verbindung qualitativer und quantitativer Erhebungsverfahren, wird in der empirischen Forschung angewendet, doch bei der Kombination der jeweiligen Untersuchungsergebnisse, ob nun zum Zweck der Erhöhung der Validität oder einer umfassenderen Beschreibung des untersuchten Sachverhalts, fehlen bisher Qualitätsstandards der Auswertung sowie paradigmübergreifende, aussagekräftige Gütekriterien. Die jeweiligen Auswertungsstrategien erscheinen zu sehr auf den eigenen Forschungslogiken der jeweils herangezogenen Paradigmen zu beruhen. Statistische Befunde quantitativer Forschung und inhaltliche Befunde qualitativer Forschung vergleichbar zu machen erscheint aufgrund der divergierenden Datengrundlage schwierig – aber keinesfalls unmöglich.

Wir möchten deshalb in diesem Artikel folgende Fragestellung bearbeiten: Welche praxistauglichen Hinweise können im Hinblick auf eine gemeinsame Auswertung qualitativen und quantitativen Materials gegeben werden? Um diese Frage zu beantworten, werden wir im ersten Teil des Aufsatzes die Möglichkeiten und Grenzen der Metaanalyse als klassisches Verfahren der Integration vorstellen und erläutern. Anschließend werden die spezifischen Stärken und Schwächen qualitativer und quantitativer Sozialforschung herausgearbeitet. Im letzten Teil werden wir einige praxisnahe Thesen zur integrativen Betrachtung verschiedener Untersuchungsergebnisse entwickeln und diskutieren.

## 2. Metaanalyse

Ein methodisches Verfahren, welches die Integration verschiedener Befunde gemeinsamer bzw. ähnlicher Thematiken zum Ziel hat, wurde von Glass 1976 unter dem Begriff „Meta-

analyse“ eingeführt. Ziel der Metaanalyse ist die statistische Integration quantitativer Untersuchungsergebnisse (Bortz / Döring 2006: 672). Aufgrund der zunehmenden Kritik an den bis dato üblichen narrativen Reviews wurde das Verfahren der Metaanalyse beständig weiterentwickelt. Bis heute kann nicht von DER METHODE DER METAANALYSE gesprochen werden, sondern vielmehr von einem Konglomerat verschiedener Verfahren, die je nach Fragestellung eingesetzt und beständig weiterentwickelt werden. Das Verfahren der Metaanalyse wurde bisher zumeist in der klinischen Psychologie, Medizin und Epidemiologie, aber weniger in der Soziologie eingesetzt (Beispiele für Studien in Wagner / Weiß 2006a). In der Psychologie und vor allem in der Biometrie und Medizin basieren Metaanalysen auf relativ gleichen, häufig standardisierten Messvoraussetzungen und Methodendesigns, wie die vergleichende Betrachtung von Effekt- und Kontrollgruppen. Die Effekte gelten deshalb als relativ unabhängig von externen Faktoren, die im experimentellen Design konstant gehalten werden. Damit werden externe Effekte und interne Effekte eindeutig voneinander getrennt.

In der Soziologie verhält es sich in der Regel anders: Die Untersuchungen basieren eher selten auf so genannten ABA-Designs bzw. Interventionsstudien, sondern sind meist quasi-experimentell (ohne Kontrollgruppe) auf der Basis von Beobachtungen und Befragungen angelegt. Viele Designs beinhalten latente Konstrukte, die sich einer direkten Messung entziehen. Dies erschwert die Effektkontrolle. Viele latente Konstrukte sind innerhalb des soziologischen Metiers bereits theoretisch umstritten oder werden darüber hinaus auch noch unterschiedlich operationalisiert. Zudem werden vielfältige Auswertungsverfahren eingesetzt, die unterschiedliche Aussagekraft haben und die Daten nach verschiedenen Aspekten auswerten. Das gilt insbesondere für multivariate Erklärungsmodelle. All dies erschwert die Vergleichbarkeit der Studien bzw. die gemeinsame Analyse von Untersuchungsergebnissen und ist sicherlich ein Grund für die bisherige Zurückhaltung von Soziologen bei der Durchführung einer Metaanalyse.

Grundlegendes Kennzeichen jeglicher Thematisierung oder Anwendung der Metaanalyse ist die Fokussierung auf quantitative Befunde. „Die Metaanalyse läuft auf eine statistische Effektgrößenschätzung hinaus“ (Bortz / Döring 2006: 672). Dies ist nicht gleichzusetzen mit einem grundsätzlichen Ausschluss qualitativer Verfahren. Im Gegenteil: Aktuelle Publikationen wie die von Bortz / Döring (2006) oder Wagner / Weiß (2006) betonen die Relevanz qualitativer bzw. narrativer Elemente, da „beide Verfahren, wenn sie sorgfältig durchgeführt werden, wichtige Beiträge zur Weiterentwicklung eines Forschungsfeldes liefern“ (Bortz / Döring 2006: 673). Doch bedeutet die ausdrückliche Betonung narrativer Elemente nicht automatisch eine integrative Analyse qualitativer Primärstudienresultate. Im Gegenteil: die Integration qualitativer Studien wird bisweilen kritisch gesehen (Eisend 2004: 5). Gerade angesichts der zunehmenden Aufwertung qualitativer Forschung ist diese Kritik nicht ganz nachvollziehbar. Deshalb ist es das Anliegen dieses Artikels aufzuzeigen, dass sowohl auf der Sekundärebene als auch auf der Ebene einer Metaanalyse eine integrative Auswertung im Sinne der Methodentriangulation möglich ist.

### 3. Möglichkeiten und Grenzen quantitativer Sozialforschung

Das Ziel quantitativer Sozialforschung ist in der Regel die Überprüfung der Erklärungskraft theoretischer Modelle über die soziale Realität. Es können fünf zentrale Merkmale quantitativer Forschung unterschieden werden: Vorstrukturierung, Standardisierung, Quantifizierung, Subjekt- / Objektrennung und Reproduzierbarkeit (King / Keohane / Verba 1994: 3; Kromrey 2002: 32; Schnell / Hill / Esser 1999: 7; Wegener 1986: 32). Durch die Bildung von Hypothesen wird der Untersuchungsgegenstand vorstrukturiert. Um die Hypothesen zu testen, wird vom Forscher ein standardisiertes Messinstrument entwickelt, das eine inter-

subjektive Nachvollziehbarkeit ermöglicht (Reproduzierbarkeit). Die Untersuchungssituation selber ist so angelegt, dass ein Einfluss des Forschers (Subjekt) auf den Beforschten (Objekt) weitestgehend kontrolliert wird (Subjekt- / Objektrennung). Anschließend werden die Ergebnisse statistisch ausgewertet (Quantifizierung).

Gleich mehrere, in der Literatur ausführlich diskutierte Probleme tauchen in der Phase der Konzeptspezifikation und Operationalisierung auf (z.B. Korrespondenzproblem, Basissatzproblem, Reifizierungsproblem). Letztlich liegen bei der Angabe von Messanweisungen (Operationalisierung) einige gefährliche Fallen im Forscheralltag. Je nachdem, wie detailliert der betreffende Untersuchungsbereich erforscht ist, können (qualitative) Vorarbeiten zur angemessenen Gestaltung der Messinstrumente (z.B. in Form eines Pretests) notwendig sein. In einem gut erforschten Feld der sozialen Realität können diese Vorarbeiten entbehrlich sein und es kann auf bewährte Skalen z.B. aus dem ZUMA Handbuch zurückgegriffen werden, da für viele Bereiche erprobte Instrumente existieren, die den klassischen Gütekriterien der Validität, Reliabilität und Objektivität im Rahmen des forschungspraktisch Machbaren genügen (Wegener 1986). In solchen Fällen spielen die standardisierten Methoden alle ihre Trümpfe aus: Repräsentative Stichproben ermöglichen die Anwendung der Inferenzstatistik mit ihren komplexen statistischen Modellen, welche auf der Basis mathematischer Annahmen genau angebbare Anteile der Varianz sozialer Realität erklären. Weniger eindeutig gestaltet sich die Interpretation der Ergebnisse. Denn zunächst stehen da nur blanke Zahlen, z.B. Signifikanzniveaus und Korrelationskoeffizienten. Diese inhaltlich zu interpretieren und in einen größeren Zusammenhang zu stellen erfordert statistische Fachkenntnisse einerseits und fachliches wie theoretisches Hintergrundwissen über den Sachverhalt andererseits.

#### 4. Möglichkeiten und Grenzen qualitativer Sozialforschung

Die Essenz qualitativer Sozialforschung fasst Lamnek treffend zusammen:

„Qualitative Sozialforschung interessiert sich primär für Deutungs- und Handlungsmuster, die eine gewisse kollektive Verbindlichkeit besitzen [...] die Muster existieren nicht per se, sondern nur durch ihre Anwendung. Sie werden von den sozialen Akteuren konstituiert [...] Diesen Konstitutionsprozeß von Wirklichkeit zu dokumentieren, analytisch zu rekonstruieren und schließlich durch das verstehende Nachvollziehen zu erklären, ist das zentrale Anliegen einer qualitativen Sozialforschung“ (1995a: 24 f).

In der qualitativen Sozialforschung werden in der Regel keine Gesetze, Theorien oder Hypothesen getestet, sondern subjektiv konstruierte Regelmäßigkeiten der Befragten oder Beobachteten erforscht. Es geht weniger um das „Warum?“ als vielmehr um das „Wie?“ sozialer Tatbestände. Hypothesen werden häufig induktiv generiert, nicht deduktiv überprüft. Grundlage dieser Sichtweise ist das Thomas-Theorem des Symbolischen Interaktionismus, nach dem alle soziale Wirklichkeit interaktiv konstruiert ist (Berger / Luckmann 1995; Thomas / Thomas 1928). Nur wenn sich der Forscher für die flexiblen, kontingenten Konstitutionsprozesse von sozialer Wirklichkeit offen zeigt, erfasst er die sozialen Tatbestände annähernd so, wie sie sich den untersuchten Einheiten präsentieren. Validere Ergebnisse mit höherer Praxisrelevanz können die Folge sein (Lamnek 1995a: 16).

Entsprechend hat der qualitative Ansatz andere zentrale Merkmale als sein quantitatives Pendant. Namentlich sind dies Offenheit, Flexibilität, Kommunikativität, Naturalisizität und Explikation. Das Prinzip der Offenheit besagt, dass der Forscher so unvoreingenommen wie möglich an den Untersuchungsgegenstand herangehen soll und sich in der Wahl der verwendeten Methoden nicht einschränkt (Gadene 2001: 13 ff; Kleining 2001: 28). Die methodische Offenheit zeigt sich nicht zuletzt an der großen Fülle qualitativer Methoden (z.B. fokussiertes Interview, Gruppendiskussion, Lamnek 1995b). Im angesprochenen variablen Umgang mit den gewählten Erhebungsmethoden erhält das Prinzip der Flexibilität seine Bedeutung. Stellt sich eine selektierte Methode als nicht adäquat heraus, soll sie im For-

schungsprozess flexibel modifiziert werden. Kommunikativität und Naturalisizität zielen auf die Forderung ab, eine möglichst natürliche, alltagsnahe Untersuchungssituation zu schaffen, in der Forscher und Beforschter ungezwungen miteinander kommunizieren (Lamnek 1995b: 55). Um die Intersubjektivität der qualitativen Forschung zu gewährleisten, müssen das Vorgehen und die Auswertungsregeln der Analyse offen gelegt werden. Dies ist mit dem Begriff der „Explikation“ gemeint.

Qualitative Verfahren versetzen den Forscher damit in die Lage, das Typische und Generelle in sozialen Konstitutionsprozessen von Wirklichkeit zu erkennen und in allgemeine Aussagen zu transformieren. Er befindet sich sehr nah am Forschungsgegenstand, kann die Intentionen und Motive der untersuchten Personen sinn-verstehend rekonstruieren und nachvollziehen. Bei der Datenerhebung ermöglicht das Verfahren des *theoretical sampling* (Glaser / Strauss 1998: 53 ff), auch mit geringen Fallzahlen eine Sättigung der inhaltlichen Perspektiven oder subjektiven Deutungsmuster der Befragten zu erreichen. Eine höhere Erhebungsvalidität (im Sinne von theoretischer Validität) kann mit dem theoretischen Sampling erreicht werden (Lamnek 1995a: 163). Dafür bedingen Reichhaltigkeit und Kontextabhängigkeit des Materials Probleme in der Reproduzierbarkeit (Reliabilität) und es können im Bereich der Durchführungs- und Auswertungsobjektivität Probleme auftauchen. Deshalb ist das Vorgehen genau zu dokumentieren und die Auswertungsregeln zu explizieren, um dem Kriterium der intersubjektiven Nachprüfbarkeit nachkommen zu können (Mayring 2002; 2003).

Damit zeigen sich die Stärken und Schwächen der beiden Methoden in unterschiedlichen Bereichen des Forschungsprozesses. Sie sind aber gerade dadurch geeignet, sich gegenseitig zu ergänzen und ein umfassenderes, abgesichertes Bild der sozialen Realität zu zeigen. Zweifellos haben beide Verfahrensklassen ihre inhärenten, unvermeidbaren und invarianten Beschränkungen und ihre spezifischen Grenzen müssen erkannt und berücksichtigt werden. Qualitative Daten können keinen allgemeinen Anspruch für größere Grundgesamtheiten erheben. Quantitative Daten erlauben keine detaillierten Aussagen über Denk- und Handlungsweisen von Individuen. Allerdings sind die jeweiligen Schwächen gleichzeitig die Stärken des jeweils anderen Ansatzes und gerade deshalb können beide Paradigmen zur gegenseitigen Ergänzung herangezogen werden.

## 5. Diskussion zur Integration von quantitativen und qualitativen Ergebnissen

Folgt man dieser Argumentation, stellt sich die Frage nach der effizienten Kombination von Befunden divergierender Paradigmen. Wie können qualitative und quantitative Untersuchungsergebnisse integriert werden? Wie können dabei die spezifischen methodologischen Vor- und Nachteile berücksichtigt werden? Im Folgenden werden einige Thesen aufgestellt, die sich auf die Abstimmung der Ergebnisse qualitativer und quantitativer Auswertungsmethoden (zum gleichen Thema) beziehen. Unser Augenmerk liegt dabei auf Erkenntnissen, bei denen die auswertenden Forscher keinen Einfluss auf die Erhebung haben, also auf Sekundär- und Metaanalysen. Gestützt werden diese Thesen auf die obigen Ausführungen sowie Erfahrungen aus eigenen „multi-methodischen“ Forschungsprojekten der sozialwissenschaftlichen Risikowahrnehmungs- und Risikokommunikationsforschung sowie insbesondere auf die methodischen Erkenntnisse einer Metaanalyse zum Thema Gentechnik, die unter dem Titel *Metagena* an der Universität Stuttgart durchgeführt wurde.

**These 1: Um die Ergebnisse der zwei Methodenarten in Verbindung zueinander setzen zu können, ist eine Art „Anker“ hilfreich, der in beiden Auswertungen vorkommt.**

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass quantitative und qualitative Ergebnisse divergent sind, obwohl sie sich auf denselben Untersuchungsgegenstand beziehen (Kelle 2004: 40). Dies ist in der jeweiligen Methodologie begründet. Will man quantifizieren, müssen feste

Skalen verwendet werden, die in der Regel vom Forscher selektiert werden und deren Messniveau entsprechend den geplanten statistischen Auswertungen festgelegt wird. Das bedeutet für die Befragten, dass sie ihr Antwortverhalten der vorliegenden Skala anpassen müssen oder die Antwort verweigern können. Dabei ist erkennbar die Gefahr gegeben, Forschungsartefakte zu produzieren. Selbstverständlich kann diese Klippe durch einen sorgfältigen Pretest oder die Verwendung bewährter Skalen umgangen werden. Dennoch ist die Sichtweise eher forscherdenn befragtenzentriert, d.h. die wichtigsten Werteausprägungen werden auf den entsprechend theoretisch zugeordneten Stimulus den inhaltlich relevanten Konstrukten zugeordnet und nicht dem Antwortverhalten des Befragten überlassen (Wegener 1986: 32). Dagegen gewinnt der qualitativ arbeitende Forscher in seinen offenen und flexiblen Erhebungen häufig einen detaillierten und ausführlicheren Einblick in die Deutungs- und Repräsentationsmuster der Befragten. Diese Fülle an Material kann durch eine regelgeleitete Kategorien- oder Typenbildung systematisiert und ausgewertet werden. Nun müssen die verwendeten Skalen der standardisierten Untersuchung selbstverständlich nicht zwingend mit den konstruierten Kategorien der un- bzw. teilstandardisierten Befragung übereinstimmen. Allerdings erscheint für eine systematische Auswertung über beide Paradigmen hinweg eine gemeinsame Schnittstelle notwendig, die als Dreh- und Angelpunkt der Auswertung dienen kann.

Als Beispiel sei auf die Ergebnisse eines Forschungsprojektes zur Risikowahrnehmung der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg verwiesen. Im Jahr 2001 wurden in Baden-Württemberg repräsentativ 1.508 Personen mittels eines standardisierten Fragebogens zu Wahrnehmung und Bewertung verschiedener Risiken wie z.B. Atomkraft, Genfood oder Mobilfunk interviewt. Anhand dieser Daten wurde eine Korrespondenzanalyse über die quantitativen Risikoprofile für den Mobilfunk und die Atomkraft durchgeführt. Diese Profile beruhten auf dem Antwortverhalten der Befragten zu verschiedenen, in Skalen präsentierten Merkmalen der beiden Risiken (z.B. Kontrollierbarkeit, Risikoakzeptanz).

Parallel zu dieser Erhebung wurden durch die TeilnehmerInnen eines Projektseminars am Lehrstuhl für Technik- und Umweltsoziologie der Universität Stuttgart insgesamt 62 Personen mittels Leitfadeninterviews zu Risiken der genannten Techniken befragt (Risikoprojekt 2001, Zwick / Renn 2002; Zwick / Ruddat 2002). Die mit der Korrespondenzanalyse ermittelten Risikoprofile wurden mit den offen assoziierten Risikosemantiken aus den Leitfadeninterviews verglichen. Durch die Gegenüberstellung sollte analysiert werden, inwieweit die forscherezentrierten Profile der standardisierten Erhebung mit den befragtenzentrierten Semantiken der teilstandardisierten Befragung übereinstimmen.

Es zeigte sich, dass der Mobilfunk sowohl im Risikoprofil als auch in der Risikosemantik als Produkttechnik gekennzeichnet werden kann. Das Risiko wird als beeinflussbar und unter der individuellen Kontrolle des Einzelnen wahrgenommen. Hinzu kommt als weitere Gemeinsamkeit ein geäußerter niedriger Wissensstand in Bezug auf das gesundheitliche Risiko des Mobilfunks (Profil) bzw. die beschriebene Unsicherheit über das Risikopotential (Semantik). Daneben zeigen sich bei beiden Auswertungsmethoden einige Unterschiede. Beispielsweise wird der Mobilfunk nur im qualitativen Material als nützlich eingestuft. Nur im Survey werden Risiko und Nutzen der Kommunikationstechnologie als gerecht verteilt erlebt. Ein Widerspruch zeigte sich beim Gesundheitsrisiko. Dieses wird in den Leitfadeninterviews von den Befragten genannt, ist jedoch nicht Bestandteil des quantitativen Profils. Der Widerspruch kann auf die inhärente Logik der Korrespondenzanalyse zurückgeführt werden, nach der ein Merkmal immer nur einem Risiko zugeschrieben werden kann. Genau genommen müsste demnach gesagt werden, dass der Mobilfunk im Vergleich zur Atomkraft kein Gesundheitsrisiko aufweist.

Auch bei der Atomkraft stimmen Semantik und Profil in der zentralen Charakterisierung überein. Atomkraft wird sowohl im qualitativen als auch im quantitativen Material als externe Technik wahrgenommen, die ein hohes Katastrophenpotential in sich birgt, unbeeinflussbar ist, aber dennoch einen gewissen Nutzen aufweist. Die Unterschiede sind zwar deutlich zahlreicher als die Gemeinsamkeiten, jedoch tauchen keine eklatanten Widersprüche auf. Beispielsweise ist der hohe selbst berichtete Wissensstand nur Teil des quantitativen Profils, wohingegen einzig in der qualitativen Semantik die Atommüllproblematik, der Atomausstieg oder auch die alternativen Energiequellen auftauchen.

Somit zeigt sich insgesamt betrachtet bei beiden Technologien eine methodisch zweifach validierte zentrale Charakterisierung als Produkttechnik (Mobilfunk) bzw. externe Technik (Atomkraft), welche durch methodenspezifische Elemente (Unterschiede) erweitert werden kann.

Im Vergleich von Risikoprofilen und Risikosemantiken war der Output der Auswertungen ähnlich angelegt. Ziel war die Illustration eines „Bildes“ des Risikos in der Öffentlichkeit. Schwieriger wäre es gewesen, die kausale Erklärungskraft der einzelnen Merkmale für z.B. die Risikoakzeptanz als abhängige Variable zu untersuchen. Dann hätte man wohl eher die Argumentationsweisen der Befragten unter die Lupe nehmen müssen, um zu überprüfen, ob diese sich mit der kausalen Erklärungsstruktur einigermaßen decken.

**These 2: Die Ergebnisse der Gegenüberstellung qualitativer und quantitativer Befunde müssen unter Berücksichtigung der Eigenarten der gewählten Auswertungsmethode auf Verzerrungen hin geprüft werden.**

Aus methodologischer Sicht spricht vieles dafür, qualitativen Befunden aufgrund der höheren Validität, die vor allem aus dem nicht-restringierten Zugang zu den Befragten resultiert, den Vorzug zu geben. Außerdem können in quantitativen Auswertungsstrategien wegen hoher Fallzahlen und der inhärenten Logik eines Signifikanzniveaus einzelne Aussagen oder extreme Befunde im „statistischen Rauschen“ untergehen. Dennoch sollten gerade im Hinblick auf eine kumulative Validierung der Befunde quantitative Untersuchungsergebnisse nicht vernachlässigt werden.

Hierzu noch einmal das Beispiel über den Vergleich von Risikoprofilen und Risikosemantiken. Einige Übereinstimmungen konnten in der allgemeinen Wahrnehmung des Mobilfunks als Produkttechnik oder der Atomkraft als externe, nicht persönlich beeinflussbare Technik ermittelt werden (zu Produkttechnik und externer Technik Renn / Zwick 1997). In den beiden Datenquellen finden sich aber wie gesagt auch Aspekte, die zusammen genommen das Gesamtbild der Wahrnehmung von Risiken erweitern und präzisieren. So wird dem Mobilfunk beispielsweise nur in den Leitfadeninterviews ein Nutzen attestiert oder die Risiken der Atomkraft nur im Survey als bekannt erlebt. Inhaltlich widersprüchlich war die Tatsache, dass die Befragten der quantitativen Umfrage beim Mobilfunk so gut wie keine gesundheitlichen Bedenken geäußert hatten, während in den Leitfadeninterviews von einigen Personen durchaus ein Gesundheitsrisiko gesehen wurde.

Der Widerspruch ist zum Teil wie schon erwähnt auf die gewählte Auswertungsmethode zurückzuführen. In der Korrespondenzanalyse werden relative Profile gebildet, d.h. die Zuordnung eines Merkmals zu einem Risiko erfolgt in Beziehung zu einem anderen Risiko. Im Vergleich zur Atomkraft ist der Mobilfunk für das Gros der Befragten nicht gesundheitlich gefährlich. Für einen kleinen Teil der Bevölkerung weist er jedoch ein gewisses Risiko auf. Dies zeigt sich deutlich in den Semantiken der Leitfadeninterviews, in denen alle subjektiv wahrgenommenen Merkmale von Risiken auftauchen können. Gemäß der eingangs genannten These wäre das Gesundheitsrisiko demnach ein valider Bestandteil der Risikowahrnehmung, der jedoch nur für einen sehr kleinen Teil der Bevölkerung gilt. Damit wird deutlich,

dass qualitative und quantitative Untersuchungsergebnisse zum Erkenntnisfortschritt und zu einer umfassenderen Beschreibung der Realität führen und dass scheinbare widersprüchliche Befunde ein Resultat der inhärenten Logik der jeweiligen Auswertungsstrategie sein können. Deshalb schließt sich die Frage an, ob eine gemeinsame Auswertungsstrategie für qualitative und quantitative Daten möglich ist. Mit dieser Frage beschäftigen wir uns im Folgenden.

**These 3: Auf aggregiertem Niveau können qualitative und quantitative Untersuchungsergebnisse nach zwei divergenten methodologischen Prinzipien ausgewertet werden: numerisch oder interpretativ.**

In der Regel werden quantitative Daten deduktiv ätiologisch und qualitative Daten induktiv interpretativ ausgewertet (Lamnek 1995a: 230). Beide Positionen logisch und nachvollziehbar zu vergleichen und dabei beide Verfahren integrativ in ein Analyseschema zu bringen erscheint unseres Erachtens nur möglich, wenn eines der beiden Lager den methodologischen Vorrang erhält. Qualitative und quantitative Auswertungen verbleiben dabei als eigenständige Erhebungsverfahren, da sie nur auf aggregierter Ebene als vergleichbare Befunde interpretiert werden.

Da qualitative Befunde nach wie vor nicht an zentraler Stelle gesammelt und dokumentiert werden, ist ein Zugriff auf Originaldaten derzeit nur durch Entgegenkommen der beteiligten Forscher möglich. Für die Integration qualitativer und quantitativer Befunde bedeutet dies, dass zumindest auf qualitativer Seite mit Ergebnispräsentationen aus Publikationen gearbeitet werden muss und diese Daten mit den quantitativen Befunden, entweder mit den Originaldaten oder mit publizierten Daten, kompatibel gemacht werden müssen. Das Verfahren der Metaanalyse beruht häufig auf der Auswertung von Publikationen. Problem bei dieser Art der Analyse ist der so genannte publication bias, d.h. das Schreiben zu Gunsten signifikanter und theoriekonformer Befunde (Rustenbach 2003: 38f). Gleichzeitig können aber auf diese Weise Interpretationsleistungen und Schlussfolgerungen der Forscher als zentrale Bestandteile wissenschaftlicher Erkenntnis integriert werden.

Unter diesen Vorbedingungen sehen wir zwei grundsätzliche Möglichkeiten der integrativen Auswertung. Die erste bezieht sich auf einen numerisch-statistischen Vergleich und die zweite Möglichkeit beinhaltet eine stärker interpretativ ausgerichtete Form der Inhaltsanalyse.

Für die numerische Auswertung auf Basis von Publikationen sind verschiedene Techniken der Inhaltsanalyse denkbar. Allerdings vernachlässigen Verfahren der klassischen Inhaltsanalyse wie die Frequenzanalyse häufig latente Sinnstrukturen und können damit den Deutungsleistungen der Autoren nur bedingt gerecht werden (Berelson 1954: 488). Eine qualitativ ausgerichtete Inhaltsanalyse wie die skalierende Strukturierung von Mayring (2002; 2003) dagegen integriert manifeste und latente Strukturen und wird deshalb hier vorgeschlagen. „Ziel der skalierenden Strukturierung ist es, das Material bzw. bestimmte Materialteile auf einer Skala (in der Regel Ordinalskala) einzuschätzen“ (Mayring 2003: 92). Die qualitative Sozialforschung kann dementsprechend mit Zahlen operieren, die der Veranschaulichung und dem Beleg eines Befundes dienen.

Im Projekt Metagena haben wir uns zur Erfassung einstellungsrelevanter Determinanten der Gentechnik für eine fünfstufige Skalierung entschieden, wobei eins das Wertelabel „niedrig“ und fünf das Wertelabel „hoch“ bezeichnet. Anhand dieser Skalierung wurden Dimensionen wie Akzeptanz, Risikobewertung oder Vertrauen in institutionelle Akteure analysiert. Ein Beispiel sei hier aufgegriffen: Zwick schreibt in seiner Auswertung qualitativer Interviews über die Einstellung zur Gentechnik: „Für das überwiegend skeptische bis ablehnende Bild, das die Laienöffentlichkeit von der Gentechnik zeichnet“ (Zwick 1999: 120), oder an anderer Stelle „Insgesamt dominiert keine feindliche, aber eine deutlich ambi-

valente bis skeptische Haltung gegenüber der Gentechnik.“ (ebd.: 129) Diese Aussagen entsprechen einer eher niedrigen Akzeptanz der Gentechnik, sie wurden in die zweite Kategorie „eher niedrige Akzeptanz“ eingeordnet. Parallel dazu ist die Untersuchungseinheit zu kodieren, auf die sich die Aussage bezieht: In diesem Fall zeigt die Laienöffentlichkeit eine eher geringe Akzeptanz der Gentechnik. Liegen zu einer Studie mehrere Publikationen vor, sollten die Untersuchungsergebnisse auf Konsistenz geprüft werden. Sind die Veröffentlichungen inkonsistent, können sie aus der weiteren Analyse ausgeschlossen werden. Um Verzerrungen in der Auswertung zu vermeiden, sollte bei der Kodierung auf die Unabhängigkeit der Befunde geachtet werden, d.h. wenn mehrere Veröffentlichungen zu einer Studie vorliegen, sollten sie nur einmal in die Analyse aufgenommen werden. Andernfalls verzerrt die Häufigkeit der Veröffentlichung das Endergebnis der Analyse.

Leider ist die Einordnung in eine der fünf Ausprägungen nicht immer so eindeutig. Im Falle nicht eindeutiger Zuordnungen wurde eine Fluchtkategorie gewählt, um die grundsätzliche Information, die Behandlung des Themas, nicht zu verlieren. Solche Kodierungen sind vor allem bei Primärstudien anzuwenden, die auf divergierenden theoretischen Prämissen aufbauen oder dessen Untersuchungseinheiten keine Individuen, sondern Dokumente sind. So thematisieren Medienanalysen wie die von Kohring / Görke (2000) zwar die Häufigkeit und die affektive Ladung der Berichterstattung über Gentechnik, aber eben nicht im Hinblick auf den im Projekt Metagena gewählten theoretischen Hintergrund der Einstellungsmessung. Der Vorteil dieser Fluchtkategorie liegt in der Offenlegung relevanter Inhalte in der Forschungslandschaft.

Am Ende der Erfassung der skalierenden Strukturierung steht eine numerische Erfassung der interessierenden Hauptkategorie in Form einer Ordinalskala. Das heißt, zu jeder Studie liegt für die jeweilige Untersuchungseinheit ein entsprechender Wert vor. Über alle untersuchten Studien hinweg entsteht so die Ordinalskala, welche die Berechnung deskriptiver, univariater Häufigkeitsauszählungen ermöglicht. Damit können beispielsweise Gegenüberstellungen zwischen dem Akzeptanzgrad und dem Wissenstand gleicher Untersuchungseinheiten vorgenommen werden. Die Häufigkeit der einzelnen Werteausprägungen verdeutlicht zum einen die Quintessenz innerhalb der Studien, zum anderen die Varianz zwischen den Befunden der Studien. Wenn allerdings alle Studien bei gleicher Untersuchungseinheit zu ähnlichen Befunden kommen, kann es sein, dass nicht alle Items besetzt sind. So zeigte sich im Projekt Metagena, dass die Randkategorien „geringe bzw. hohe Akzeptanz der Gentechnik in der Öffentlichkeit“ nicht besetzt sind. Unter Berücksichtigung der Argumentation und Deutungsmuster der Befragten konnten extreme Positionen nicht ausfindig gemacht werden.

Für den numerischen Vergleich zu den statistischen Ergebnissen der quantitativen Studien, entweder den Publikationen oder den Originaldaten entnommen, können die Ergebnisse einzelner Studien oder die mittlere Häufigkeit über mehrere Studien hinweg hinzugezogen werden. So zeigt die Analyse einer fünfstufigen Variable zur Akzeptanz der Gentechnik, dass zwar ambivalente Urteile im Mittel mit ca. 34 % überwiegen, aber auch die Randkategorien „positive“ bzw. „negative“ Bewertung mit jeweils ca. 10 % im Mittel besetzt sind. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu den Befunden der qualitativen Analyse, die keine Besetzung der Randkategorien aufweisen. Vielleicht ein Resultat, was auf die inhärente Logik der eingesetzten Methoden zurückzuführen ist: Bei Berücksichtigung der Deutungsmuster werden extreme Positionen nicht genannt, wenn keine Begründungen angebar sind, werden extreme Positionen gewählt.

Die Technik der skalierenden Strukturierung bietet somit sechs grundsätzliche Vorteile für eine integrative Analyse: 1) sie ermöglicht eine separate Analyse unabhängig von quantitativen Daten, 2) sichert Reduktion von Komplexität, 3) gibt einen Überblick über die Varianz der Befunde zwischen den Studien, 4) integriert manifeste und latente Inhalte, 5) ermöglicht

eine numerische Vergleichbarkeit zu quantitativen Befunden und 6) gewährleistet die Übertragbarkeit auf alle gängigen qualitativen Methoden. Demgegenüber steht der immer mit einer Quantifizierung einhergehende Informationsverlust. Im Falle einer starken Variation von Ergebnissen innerhalb der jeweiligen Erhebungsverfahren gibt es keine plausible Integration von Befunden. Außerdem müssen hier eine Vielzahl von Studien integriert werden, damit eine Aussage auf ordinalem Niveau sinnvoll erscheint. So wurden im Projekt Metagena über 40 qualitative Studien recherchiert und dazugehörige Literatur aufgenommen.

Die zweite Möglichkeit der integrativen Auswertung stützt sich stärker auf die methodologischen Prinzipien der qualitativen Forschung. Die hierfür geeignete Technik ist die Methode der inhaltlichen Zusammenfassung, im Speziellen die Methode der inhaltlichen Strukturierung nach Mayring (2003). Ziel ist es hier, themenrelevante Bestandteile aus dem Material zu extrahieren und systematisch zusammenzufassen (Mayring 2003: 85). Damit können Publikationen qualitativer und quantitativer Studien mit dem gleichen Kodierschema erfasst und analysiert werden. Damit geht ein Verlust der konkreten statistischen Befunde einher, können inhaltliche Zusammenhänge aufgezeigt werden, indem Informationen über Deutungsmuster der Befragten bzw. Interpretationsleistungen der Forscher in einem Kodierschema verknüpft werden.

Im Vergleich zur skalierenden Methode ist hier die Einbindung theoretischer Konzepte aufgrund der differenzierteren Erfassung eher zu gewährleisten, allerdings ist wegen der Materialfülle der Gültigkeitsanspruch schwerer zu erreichen. So wurden im Projekt Metagena Kategorien und Subkategorien gebildet, die relevante Aspekte von Einstellungsmodellen beinhalten. Gentechnik wurde zum Beispiel über die Kategorien allgemeine Akzeptanz, nutzenbezogene Beliefs, normbezogene Aussagen, motivationale und kognitive Faktoren sowie über gentechnikexterne Einstellungsmuster erfasst. Dadurch können Strukturmodelle der Einstellungsforschung, wie die theory of planned behavior (Ajzen 1985) oder Aussagen über Prozessmodelle wie MODE (Fazio 1986) gemacht werden (Slaby / Urban 2002). Möglicher Kritikpunkt an der inhaltlichen Strukturierung ist die methodologische Nähe zum klassischen Review, doch geht die qualitative Metaanalyse vor allem wegen der systematischen und regelgeleiteten Vorgehensweise, der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit und der theoretischen Einbindung darüber hinaus.

#### **These 4: Ein Vergleich qualitativer und quantitativer Befunde muss wie bei jeglicher Sekundär- oder Metaanalyse zeitliche Aspekte berücksichtigen.**

In der Soziologie und insbesondere in der Einstellungsforschung ist bekannt, dass sich Meinungen und Urteile von Befragten über die Zeit verändern und wandeln können. Damit kann und muss der Zeitfaktor als unabhängige Erklärungsvariable bei divergierenden Befunden innerhalb der oder zwischen den Paradigmen herangezogen werden. Integrative Analysen und im Besonderen soziologische Metaanalysen stellen eine Form der Längsschnittuntersuchung dar, da sich die Erhebungszeiten der Studien oftmals über mehrere Jahre hinweg verteilen. Damit wird aber auch die Vergleichbarkeit durch Ereignisse, die in dem Zeitraum aufgetreten sind, mit beeinflusst.

In dem von den Studien abgedeckten zeitlichen Rahmen muss man mit externen Vorkommnissen rechnen, die einstellungsverändernd wirken und deshalb zu „Befundausreißern“ führen können. Derartige Ereignisse können zum Teil anhand von Trendanalysen in die Analyse einbezogen und als Korrektur von automatischen Aussortierungsverfahren von Studien genutzt werden. Doch eine statistische Absicherung von Zeiteffekten im Rahmen einer integrativen Analyse wie in einer Metaanalyse ist noch nicht hinreichend entwickelt. Eine mögliche Lösung ist die separate Durchführung einer Ereignis- und Medienanalyse, die als Indikator für öffentlich bekannte einstellungsverändernde Geschehnisse dient und Abweichungen von Mittelwerten der Vorgängerstudien erklärt. Ein solches Ereignis in der Risiko-

forschung zur Atomkraft ist die Katastrophe von Tschernobyl (Gamson / Modigliani 1989). Aufgrund des Wissens um dieses punktuelle Ereignis können kurzfristige Veränderungen in die Auswertungen einbezogen, logische Ableitungen für Interpretationen gewonnen oder es können die relevanten Zeitabschnitte als Subgruppen einer unabhängigen Analyse unterzogen werden.

**These 5: Eine Erhöhung der Validität beim Vergleich qualitativer und quantitativer Befunde mehrerer unabhängiger Studien ist nur eingeschränkt möglich.**

Im Zuge der Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen der Triangulation wurde immer wieder der mögliche Validitätsanspruch thematisiert. Ursprünglich angewendet zur Analyse des Grades der Übereinstimmung von Befunden über so genannte „Multitrait-Multimethod-Matrizen“ bei der Anwendung unabhängiger, methodendivergenter Messungen in einem Untersuchungsdesign (Campbell / Fiske 1959) wurde im Weiteren immer wieder die Möglichkeit zur Erhöhung der Validität der Befunde mit metaanalytischen Verfahren herausgestellt. Mit den Arbeiten von Denzin (1977) und dem verstärkten Aufkommen qualitativer Forschung wurde die Idee der gegenseitigen Validierung divergierender Methoden kritisch weitergeführt und eine zweite Position entwickelt. Verschiedene Autoren sind der Ansicht, „dass verschiedene Methoden empirischer Sozialforschung auf verschiedenen erkenntnistheoretischen Modellen aufbauen [...] und sich deshalb auch auf verschiedene Phänomene beziehen“ (Kelle / Erzberger 2001: 94). Insofern könne die Kombination verschiedener Methoden zwar die Tiefe und Breite der Befunde erhöhen, aber eine Validitätserhöhung sei nicht zu erwarten (Fielding / Fielding 1986). Zu einem anderen Schluss kommen Kelle / Erzberger (1999): Unter der Annahme, dass in modernisierten, individualisierten Handlungsfeldern das Handeln der Akteure nicht ausschließlich von Strukturen determiniert wird, sondern durch vielfältige Möglichkeiten individueller Entscheidungsfindung motiviert ist, betonen sie die Chance wechselseitiger Validierung qualitativer und quantitativer Befunde durch Prüfung sozialstruktureller Kontextfaktoren und subjektiver Deutungsmuster der Befragten. Diese Betrachtungsweise trifft für Primärforscher unseres Erachtens zu. Denn hier ist davon auszugehen, dass sich die einzelnen Untersuchungsschritte auf denselben Gegenstand beziehen, ein einheitliches theoretisches Konzept zugrunde liegt und vergleichbare Operationalisierungen und Semantisierungen verwendet werden.

Doch können Vergleiche qualitativer und quantitativer Befunde auf Sekundär- oder Tertiärebene zur gegenseitigen Validierung herangezogen werden? Unsere Antwort lautet: Wenn eine Vielzahl empirischer Studien integrativ betrachtet wird, muss zunächst über Analysen der theoretischen Zugänge und eventueller Methodeneffekte, wie Semantisierungs- oder Erhebungseffekte, sichergestellt werden, dass sich die Untersuchungsergebnisse tatsächlich auf denselben Gegenstand beziehen. Ist dies der Fall, besteht die Möglichkeit der gegenseitigen Validierung. Doch selbst scheinbar thematisch ähnliche Studien können sich im Detail auf unterschiedliche Sachverhalte beziehen, so dass divergierende Ergebnisse nicht Mangel an Validität bedeuten, sondern Variabilität in der Fragestellung. Ein einfaches Beispiel: In der durchgeführten Metaanalyse über Gentechnik konnte bestätigt werden, dass in der allgemeinen Akzeptanz der Gentechnik und der Biotechnologie signifikante Unterschiede zu verzeichnen sind. Der Grund dafür liegt nach Befunden qualitativer Analysen in den unterschiedlichen Assoziationen der Befragten mit beiden Begriffen. Das heißt, die Befunde von Studien über Gentechnik können zwar mit Befunden über Biotechnologie in Bezug gesetzt werden, aber nicht zur gegenseitigen Validierung herangezogen werden. Diese Darstellung verdeutlicht auch die inhaltliche Relevanz der integrativen Betrachtung qualitativer und quantitativer Befunde und die Möglichkeit der Verbesserung und Vertiefung der Erklärungskraft.

## 6. Zusammenfassung

Wie kann nun die in der Einleitung formulierte Fragestellung des Artikels beantwortet werden? Bei der vergleichenden Betrachtung qualitativer und quantitativer Untersuchungsergebnisse sind zunächst einmal nur solche Studien heranzuziehen, die sich auf eine ähnliche Thematik beziehen. Nur so kann ein gemeinsamer Nenner für die Auswertung gefunden werden. Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten der Auswertungsstrategien: 1) Getrennte Analysen qualitativer und quantitativer Befunde und anschließende gemeinsame Interpretation, 2) Herstellung einer gemeinsamen Befundbasis unter quantitativer Logik und 3) Herstellung einer gemeinsamen Befundbasis unter qualitativer Logik. Je nach Datengrundlage, Anzahl zu integrierender Studien und theoretischer Fragestellung sollte die jeweils passende Strategie gewählt werden.

Unser Vorschlag lautet zunächst die Anzahl der zu integrierenden Studien zu betrachten und anschließend die Komplexität der Fragestellung. Beruhend auf den eigenen Forschungsarbeiten schlagen wir folgenden Entscheidungsbaum vor:

Abbildung 1: Entscheidungsbaum für die Auswertungsstrategie

Gesamtanzahl der zu integrierenden Studien											
Geringe Anzahl (bis 20)						Große Anzahl (ab 20)					
Datengrundlage (Publikationen)											
Anzahl qualitativer ( $n_1$ ) und Anzahl quantitativer Studien ( $n_n$ )											
$n_1 = n_n$	$n_1 < n_n$	$n_1 > n_n$	$n_1 = n_n$	$n_1 < n_n$	$n_1 > n_n$	$n_1 = n_n$	$n_1 < n_n$	$n_1 > n_n$	$n_1 = n_n$	$n_1 < n_n$	$n_1 > n_n$
Art der Fragestellung:											
Zweidimensionale, kausal ausgerichtete, geschlossene Fragestellung (Fg) oder mehrdimensionale, komplexe, offene Fragestellung (Fo)											
Fg	Fo	Fg	Fo	Fg	Fo	Fg	Fo	Fg	Fo	Fg	Fo
Vorschlag: Auswertungsstrategie:											
1. Getrennte Analyse											
2. gemeinsame Analyse unter quantitativer Logik											
3. gemeinsame Analyse unter qualitativer Logik											
1 oder 2	1 oder 3	3 oder 2	3	2 oder 3	3	1 oder 2	1 oder 3	2	2 oder 3	2	3 oder 2

Bei vielen Studien, von denen die Mehrzahl quantitativer Art ist, und bei einer geschlossenen Fragestellung eignet sich generell die gemeinsame Analyse unter quantitativer Logik (2). Deskriptive Verfahren ermöglichen dabei statistische Vergleiche zwischen qualitativen und quantitativen Daten. Da aber komplexe theoretische Modellierungen mit deskriptiven Verfahren schwer zu bilden sind, eignet sich diese Auswertung vor allem bei geschlossenen Zusammenhangs- bzw. Unterschiedshypothesen.

Bei wenigen Studien, von denen die Mehrzahl qualitativer Art ist, und bei einer offenen Fragestellung eignet sich generell die gemeinsame Analyse unter qualitativer Logik (3). Hier

liegt der Vorteil darin, dass Interpretationsleistungen von Forschern über die Veröffentlichungen der qualitativen oder quantitativen Studien in ein gemeinsames Kodierschema integriert werden können.

Wenn quantitative und qualitative Studien in gleicher Zahl vorliegen, ist eine separate Auswertung angemessen (1). Diese Analyse ermöglicht alle gängigen und paradigmen-spezifischen Verfahren zur Überprüfung von Validität und Reliabilität einzusetzen. So können beispielsweise im quantitativen Bereich multivariate Analysen für komplexe Zusammenhänge durchgeführt werden. Als problematisch kann sich dabei die gemeinsame Interpretation herausstellen. Es ist sicherzustellen, dass die Interpretation der Befunde die Logiken (und die je spezifischen Möglichkeiten und Grenzen) der eingesetzten Auswertungsverfahren berücksichtigt.

Der Entscheidungsbaum macht auch deutlich, dass bei Mischformen der einzelnen Dimensionen Wahlmöglichkeiten in der Analyse bestehen. Nach individuellen Interessen bzw. Präferenzen können verschiedene Auswertungsstrategien zum Einsatz kommen.

Offensichtlich lässt sich kein einheitliches Konzept der Integration qualitativer und quantitativer Befunde aufstellen. Es war uns jedoch möglich, Anregungen und Vorschläge für praxistaugliche und nachvollziehbare Wege aufzuzeigen und damit eine Hilfestellung für Forscher zu geben, die eine gemeinsame Auswertung qualitativer und quantitativer Untersuchungsergebnisse anstreben. Die Integration ist eine sehr anspruchsvolle und aufwendige Aufgabe. Bedenkt man jedoch die weit reichenden Möglichkeiten der multi-methodischen Untersuchung sozialer Tatbestände, erscheint die Bewältigung dieser Herausforderung gleichsam als sehr lohnend.

## Literatur

- Ajzen, I. (1985): From Intentions to Actions. A Theory of Planned Behavior, in: J. Kuhl / J. Beckman (Hrsg.), *Action control. From Cognition to Behavior*, Heidelberg, S. 11-39.
- Amato, P. R. (2001): Children of Divorce in the 1990s. An Update of the Amato and Keith (1991) Meta-Analysis, in: *Journal of Family Psychology* 15, S. 355-370.
- Amato, P. R. / B. Keith (1991): Parental divorce and the well-being of children. A Meta-analysis, in: *Psychological Bulletin* 110, S. 26-46.
- Beelmann, A. / Th. Bliesener (1994): Aktuelle Probleme und Strategien der Metaanalyse, in: *Psychologische Rundschau* 45, S. 211-233.
- Berelson, B. (1954): Content Analysis, in: G. Lindzey (Hrsg.), *Handbook of Social Psychology* Vol. 1, Cambridge, S. 488-522.
- Berger, P. L. / T. Luckmann (1995): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie. Mit einer Einleitung zur deutschen Ausgabe von Helmuth Plessner / Übersetzt von Monika Plessner, erstmals: 1969. Frankfurt / Main.*
- Bonfadelli, H. (2004): *Medienwirkungsforschung I. Grundlagen und theoretische Überprüfung, Konstanz, abgerufen am 20. August 2006 unter [http://www.uvk.de/pdf/Bonfadelli\\_Medienwirkungsforschung1.pdf#search=%22J%C3%A4ckel%202002%22](http://www.uvk.de/pdf/Bonfadelli_Medienwirkungsforschung1.pdf#search=%22J%C3%A4ckel%202002%22).*
- Bortz, J. / N. Döring (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, Berlin.
- Brüsemeister, Th. (2000): *Qualitative Sozialforschung*, Wiesbaden.
- Campbell, D. T. / D. W. Fiske (1959): Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix, in: *Psychological Bulletin* 56, S. 81-105.
- Cooper, H. / L. V. Hedges (1994): Potentials and Limitations of Research Synthesis, in: Dies. (Hrsg.), *The Handbook of Research Synthesis*, New York, S. 521-529.

- Crain, R. L. / R. E. Mahard (1983): The Effect of Research Methodology on Desegregation-Achievement Studies. A Meta-Analysis, in: *American Journal of Sociology* 88, S. 839-854.
- Denzin, N. K. (1977): *The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods*, New York.
- Diekmann, A. (2002): *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*, Reinbek.
- Eisend, M. (2004): *Metaanalyse – Einführung und kritische Diskussion. Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin Nr. 2004 / 8, Betriebswirtschaftliche Reihe*.
- Esser, H. (1987): Zum Verhältnis von qualitativen und quantitativen Methoden in der Sozialforschung, oder: Über den Nutzen methodologischer Regeln bei der Diskussion von Scheinkontroversen, in: W. Voges (Hrsg.), *Methoden der Biographie- und Lebenslaufforschung*, Opladen, S. 87-101.
- Fazio, R. H. / C. J. Williams (1986): Attitude accessibility as a moderator of the attitude-perception and the attitude behavior relations. An investigation of the 1984 presidential election, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 51, S. 505-514.
- Fielding, N. G. / J. L. Fielding (1986): *Linking Data. Qualitative Research Methods Vol. 4*, London.
- Flick, U. (1995): *Qualitative Forschung: Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*, Reinbek.
- Flick, U. / E. von Kardorff / I. Steinke (Hrsg.) (2000): *Qualitative Forschung - Ein Handbuch*, Hamburg.
- Gadonne, V. (2001): Wozu sind Hypothesen gut? Zum Prinzip der Offenheit in der qualitativen Sozialforschung, in: *Jahrbuch für kritische Sozialwissenschaft und Philosophie: Band 1: Methodologie qualitativer Sozialforschung*, Münster, S. 11-25.
- Gamson, W. A. / A. Modigliani (1989): Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power. A Constructionist Approach, in: *American Journal of Sociology* 95, S. 1-37.
- Girtler, R. (1992): *Methoden der qualitativen Sozialforschung: Anleitung zur Feldarbeit*, Wien.
- Glaser, B. G. / A. L. Strauss (1998): *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*, übersetzt von A. T. Paul / S. Kaufmann, erstmals: 1967, Bern.
- Glass, G. V. / B. McGaw / M. L. Smith (1981): *Meta-Analysis in Social Research*, Beverly Hills.
- Glass, G. (1976): Primary, Secondary and Meta-Analysis of Research, in: *Educational Researcher* 5, S. 3-8.
- Hoock, C. (2001): Die sieben Dogmen des interpretativen Paradigmas. Eine Auseinandersetzung mit methodologischen Postulaten der qualitativen Sozialforschung, in: *Jahrbuch für kritische Sozialwissenschaft und Philosophie: Band 1: Methodologie qualitativer Sozialforschung*, Münster, S. 37-85.
- Jäckel, M. (2002): *Medienwirkungen. Ein Studienbuch zur Einführung*, Wiesbaden.
- Jahoda, M. / P. F. Lazarsfeld / H. Zeisel (1975): *Die Arbeitslosen von Marienthal: Ein soziographischer Versuch über die Wirkungen langandauernder Arbeitslosigkeit. Mit einem Anhang zur Geschichte der Soziographie*, erstmals: 1933, Frankfurt / Main.
- Kelle, U. / C. Erzberger (2001): Die Integration qualitativer und quantitativer Forschungsergebnisse, in: S. Kluge / U. Kelle (Hrsg.), *Methodeninnovation in der Lebenslaufforschung. Integration qualitativer und quantitativer Verfahren in der Lebenslauf- und Biografieforschung*, Weinheim / München, S. 89-135.
- Kelle, U. / Kluge, S. (2001): Validitätskonzepte und Validierungsstrategien bei der Integration qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden, in: S. Kluge / U. Kelle (Hrsg.), *Methodeninnovation in der Lebenslaufforschung. Integration qualitativer und quantitativer Verfahren in der Lebenslauf- und Biografieforschung*, Weinheim / München, S. 135-169.
- Kelle, U. (2004): Integration qualitativer und quantitativer Methoden, in: U. Kuckartz / H. Grunenberg / A. Lauterbach (Hrsg.), *Qualitative Datenanalyse: computergestützt. Methodische Hintergründe und Beispiele aus der Forschungspraxis*, Wiesbaden, S. 27-41.
- Kelle, U. / Erzberger, Ch. (1999): Integration qualitativer und quantitativer Methoden: methodologische Modelle und ihre Bedeutung für die Forschungspraxis, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 51, S. 509-531.

- King, G. / R. O. Keohane / S. Verba (1994): *Designing Social Inquiry. Scientific Inference in Qualitative Research*, Princeton/New Jersey.
- Kleining, G. (2001): Offenheit als Kennzeichen entdeckender Forschung, in: *Jahrbuch für kritische Sozialwissenschaft und Philosophie: Band 1: Methodologie qualitativer Sozialforschung*, Münster, S. 27-36.
- Kohring, M. / A. Görke (2000): Genetic engineering in the international media. An analysis of opinion-leading magazines, in: *New Genetics und Society* 19, S. 345-363.
- Kromrey, H. (2002): *Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*, Opladen.
- Lamnek, S. (1995a): *Qualitative Sozialforschung: Band 1: Methodologie*, Weinheim.
- Lamnek, S. (1995b): *Qualitative Sozialforschung: Band 2: Methoden und Techniken*, Weinheim.
- Marschall, F. / B. Ruckelshausen (2004): Dient Dehnen der Verletzungsprophylaxe? Eine qualitative Metaanalyse, in: *Zeitschrift der österreichischen Sportwissenschaftlichen Gesellschaft* 16, S. 31-47.
- Mayring, Ph. (2002): *Einführung in die qualitative Sozialforschung*, Weinheim-Basel.
- Mayring, Ph. (2003): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, Weinheim-Basel.
- Mohe, M. (2004): Stand und Entwicklungstendenzen empirischer Beratungsforschung – eine qualitative Metaanalyse, in: *Die Betriebswirtschaft*, S. 693-712.
- Oevermann, U. / T. Allert / E. Konau / J. Krambeck (1979): Die Methodologie einer „objektiven Hermeneutik“ und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften, in: H. G. Soeffner (Hrsg.), *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*, Stuttgart, S. 352-434.
- Renn, O. / M. M. Zwick (1997): Risiko- und Technikakzeptanz, in: *Deutscher Bundestag, Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (Hrsg.), Konzept Nachhaltigkeit*, Berlin.
- Rustenbach, S. J. (2003): Metaanalyse. Eine anwendungsorientierte Einführung, in: K. Pawlik (Hrsg.), *Methoden der Psychologie* 16, Bern.
- Schnell, R. / P. B. Hill / E. Esser (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, München.
- Schumann, S. (1997): *Repräsentative Umfrage. Praxisorientierte Einführung in empirische Methoden und statistische Analyseverfahren*, München.
- Slaby, M. / D. Urban (2002): Subjektive Einstellungsmodelle. Was leisten kognitive Einstellungsmodelle zur Analyse von Technikbewertungen. Dargestellt an Beispielen aus der Gentechnik, Stuttgart.
- Stetter, F. / S. Kupper (1998): Autogenes Training-Qualitative Meta-Analyse kontrollierter klinischer Studien und Bezeichnungen zur Naturheilkunde, in: *Forschende Komplementärmedizin*, S. 211-223.
- Thomas, W. I. / D. S. Thomas (1928): *The Child in America: Behaviour Problems and Programs*, New York.
- Wagner, M. / B. Weiß (2003): Bilanz der deutschen Scheidungsforschung. Versuch einer Meta-Analyse, in: *Zeitschrift für Soziologie* 32, S. 29-49.
- Wagner, M. / B. Weiß (2004): Scheidungsrisiken in Deutschland. Eine Meta-Analyse von empirischen Befunden der Jahre 1987 bis 2003, in: R. Kecskes / M. Wagner / Ch. Wolf (Hrsg.): *Angewandte Soziologie*, Wiesbaden, S. 381-409.
- Wagner, M. / B. Weiß (2006a): Meta-Analyse als Methode der Sozialforschung, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft* 44, S. 479-504.
- Wagner, M. / B. Weiß (2006b): On the Variation of divorce risks in Europe: Findings from a meta-analysis of European longitudinal studies, in: *European Sociological Review* 22, S. 483-500.
- Weber, M. (1980): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie / besorgt von Johannes Winckelmann, erstmals: 1922*, Tübingen.
- Weber, M. (1988): Über einige Kategorien der verstehenden Soziologie, in: J. Winckelmann, (Hrsg.): *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, erstmals: 1922*. Tübingen, S. 427-474.
- Weber, M. (2000): *Die protestantische Ethik I. Eine Aufsatzsammlung, herausg. von Johannes Winckelmann, Gütersloh*.

- Wegener, B. (1986): Wer skaliert? Die Messfehler-Testtheorie und die Frage nach dem Akteur, in: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) (Hrsg.): ZUMA-Handbuch Sozialwissenschaftlicher Skalen. Teil 1. Theoretische Einleitung (TE), Mannheim, S. 1-105.
- Zwick, M. M. / O. Renn (Hrsg.) (2002): Wahrnehmung und Bewertung von Risiken. Ergebnisse des Risikosurvey Baden-Württemberg 2001. Gemeinsamer Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung und der Universität Stuttgart. Lehrstuhl Technik- und Umweltsoziologie, Arbeitsbericht Nr. 202, Stuttgart.
- Zwick, M. M. / M. Ruddat (2002): Wie akzeptabel ist der Mobilfunk? Präsentation der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Zwick, M. M. (1999): Gentechnik im Verständnis der Öffentlichkeit – Intimus oder Mysterium?, in: J. Hampel / O. Renn (Hrsg.), *Gentechnik in der Öffentlichkeit*, Frankfurt / Main, S. 98-133.

M.A. Marlen Schulz  
Institut für Sozialwissenschaften  
Universität Stuttgart  
Seidenstraße 36  
70174 Stuttgart  
marlen.schulz@soz.uni-stuttgart.de

M.A. Michael Ruddat  
Dialogik – gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung  
Lerchenstraße 22  
70176 Stuttgart  
ruddat@dialogik-expert.de